



NÁVRH SCHÉMATU DATABÁZE

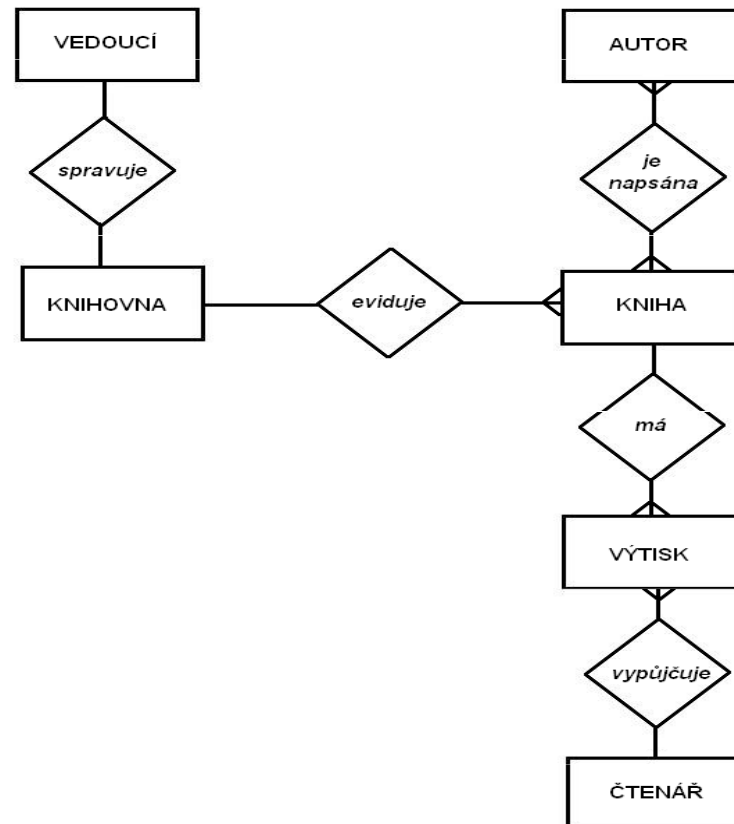
NÁVRH SCHÉMATU DATABÁZE

- **Tři úrovně návrhu**
 - **Konceptuální**
 - **Logická**
 - **Implementační**

KONCEPTUÁLNÍ ÚROVEŇ

- Základem jsou entity a vztahy mezi entitami
- E-R diagramy
 - Entita - objekt reálného světa, který je odlišitelný od ostatních objektů, v diagramu reprezentovány obdélníky
 - Vztah - libovolný vztah, ve kterém mohou být dvě (nebo více) entit. Mezi dvěma entitami může existovat více různých vztahů. Vztah je v diagramu vyznačen jako čára, která spojuje entity vystupující v tomto vztahu.
 - Atribut - vlastnosti entit či vztahů, nemusí být v diagramu vyznačen

PŘÍKLAD E-R diagramu



KARDINALITA VZTAHU

- Počet výskytů objektů obou entit, které se vztahu účastní

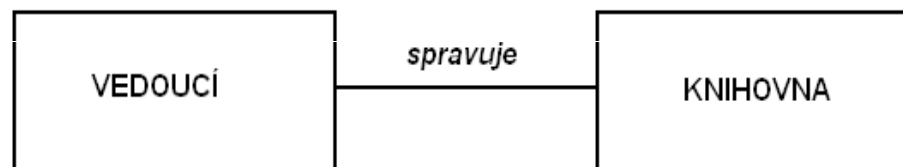
- Typy
 - 1:1

 - 1:N

 - M:N

VZTAH 1:1

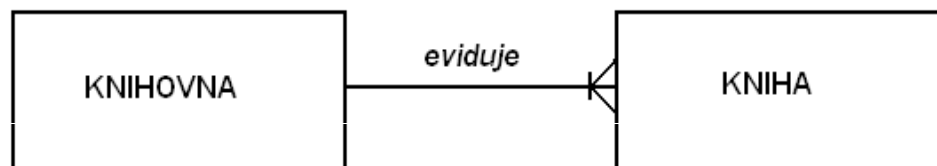
- ❑ Vztah, ve kterém na obou stranách vystupuje pouze jeden objekt dané entity
- ❑ Tento vztah se vyskytuje zřídka
- ❑ Př:



- ❑ Vedoucí může spravovat pouze jednu knihovnu
- ❑ Knihovna má pouze jednoho vedoucího

VZTAH 1:M

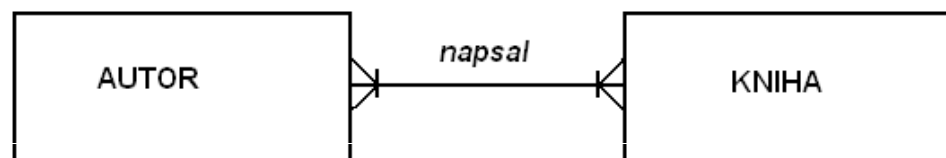
- Na jedné straně je jediný objekt, který je ve vztahu s jedním nebo více objekty na straně druhé
- Příklad:



- Knihovna obsahuje víc knih
- Kniha patří pouze do jedné knihovny

VZTAH M:N

- ❑ Vztahy, ve kterých vystupuje více objektů na obou stranách
- ❑ Př:



- ❑ Jeden autor může napsat víc knih
- ❑ Jedna kniha může být napsána více autory

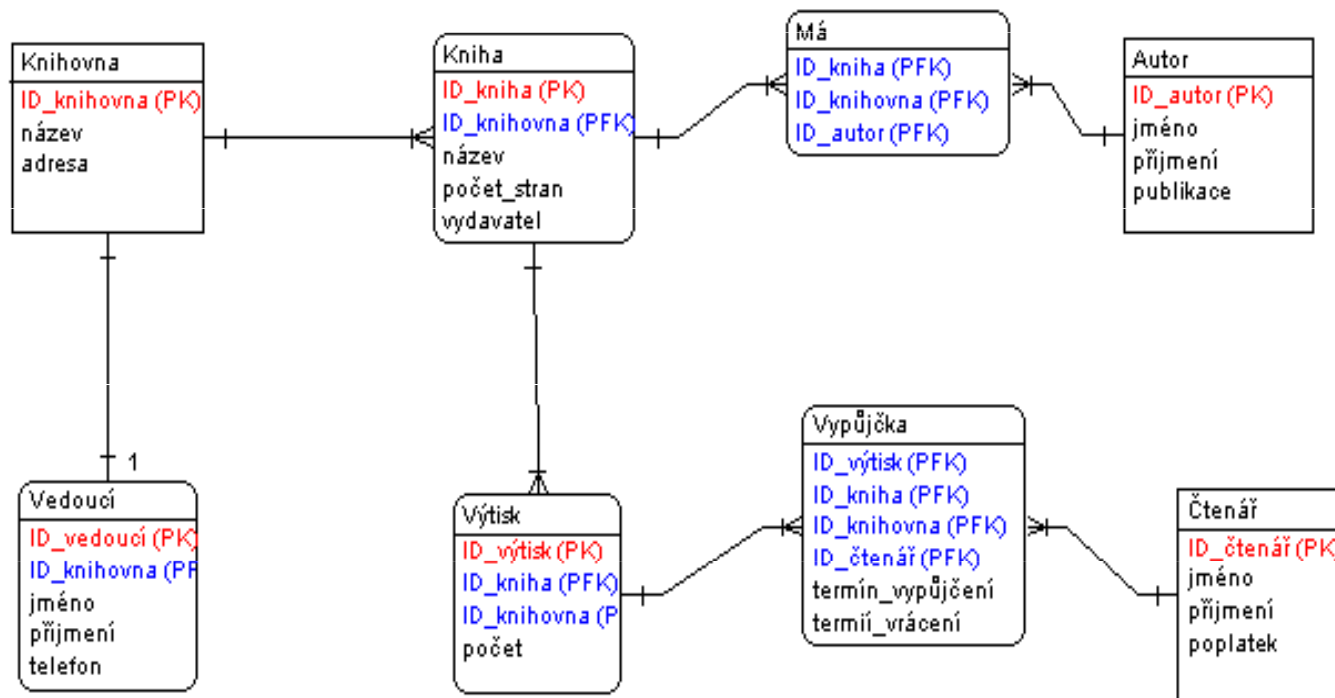
LOGICKÁ ÚROVEŇ

- Relační schéma
 - slouží pro popis dat na logické úrovni
 - obsahuje tabulky včetně všech jejich sloupců
 - obsahuje primární a cizí klíče

- Každá entita v konceptuálním modelu se stává samostatnou tabulkou

- Identifikátor entity se stává primárním klíčem

LOGICKÁ ÚROVEŇ - PŘÍKLAD



IMPLEMENTAČNÍ ÚROVEŇ

- Na implementační úrovni vybíráme konkrétní databázový systém, ve kterém vytvoříme datovou základnu
- Př:

```
CREATE TABLE Vyrobc  
    (  
        id_vyrobce NUMBER CONSTRAINT pk_vyrobce PRIMARY KEY,  
        nazev VARCHAR2(50) NOT NULL  
    );  
--Plneni tabulky vyrobc  
INSERT INTO Vyrobc (id_vyrobce, nazev) VALUES (1, 'Benelli');  
INSERT INTO Vyrobc (id_vyrobce, nazev) VALUES (2, 'Beretta');  
INSERT INTO Vyrobc (id_vyrobce, nazev) VALUES (3, 'Brownin');  
INSERT INTO Vyrobc (id_vyrobce, nazev) VALUES (4, 'Colt');
```